

# Evidence-based Dentistry – Tipps für die Praxis.

## Fall 6: Was ist die „beste“ Versorgung einer Einzelzahn­lücke im Front- oder Seitenzahn­bereich?

*Evidence-based dentistry – current advice for the practitioner.*

*Case 6: what is the „best“ treatment of a single tooth gap in between anterior or posterior teeth?*

■ Liebe Kolleginnen und Kollegen, was ist die „beste“ Versorgung bei einer Einzelzahn­lücke und gesunden Nachbarzähnen im Front- oder Seitenzahn­bereich? Wie kann man die Zeit, die ein Einzelzahn­implantat im Frontzahn­bereich zur Einheilung benötigt, ästhetisch ansprechend überbrücken? Was tun bei notwendiger provisorischer Langzeitversorgung im Front- oder Seitenzahn­bereich?

### Einleitung

Gestiegene (ästhetische) Ansprüche der Patienten und Fortschritte bezüglich verschiedener Eigenschaften dentaler Materialien oder auch Verfahren haben in den oben beschriebenen Situationen inzwischen einen deutlichen Einfluss auf die Wahl der Versorgung. Dass dieser Wunsch nach „gutem Aussehen“ auch bei Patienten besteht, die schon eher weniger ansprechende Versorgungen tragen, soll der vorliegende Fall zeigen.

### Vorstellung des Falls

Eine 71-jährige Patientin mit deutlich parodontal geschädigtem Gebiss stellte sich zur Beratung vor. Ihr waren wenige Jahre zuvor aufgrund der lange unbehandelten Parodontitis verschiedene Zähne extrahiert worden. Nach Implantation und anschließender prothetischer Versor-

gung im Oberkiefer-Seitenzahn­bereich „verweigerte“ sie laut eigener Aussage eine Implantation in der Oberkieferfront (Einzelzahn­lücke) und ebenso im Unterkiefer (Eckzahn- und Seitenzahn­bereich) (Abb. 1). Auch andere prothetische Maßnahmen kamen für sie nicht mehr in Frage, einzig im Oberkiefer (er)trug sie eine klammerverankerte Interimsprothese; die Termine und Eingriffe seien ihr einfach zu viel geworden. Nach einem längeren Zeitraum ohne definitiven Zahnersatz störte sie dies nun aber doch. Dennoch gestaltete sich auch jetzt die Beratung der Patientin sehr schwierig, denn sie lehnte erneut eine Implantation ab, gesunde Zahnhartsubstanz zur Aufnahme einer Brücke zu präparieren kam für sie ebenfalls nicht in Frage, ein weiterer klammerverankerter Zahnersatz wie in

der OK-Front aber auch nicht. Sie gab an, im Internet gesehen zu haben, man könne heutzutage mit Glasfasern direkt Zähne im Mund ersetzen, und äußerte den konkreten Wunsch, eine solche Versorgung zu erhalten.

### Formulierung der suchtauglichen Frage (PICO)

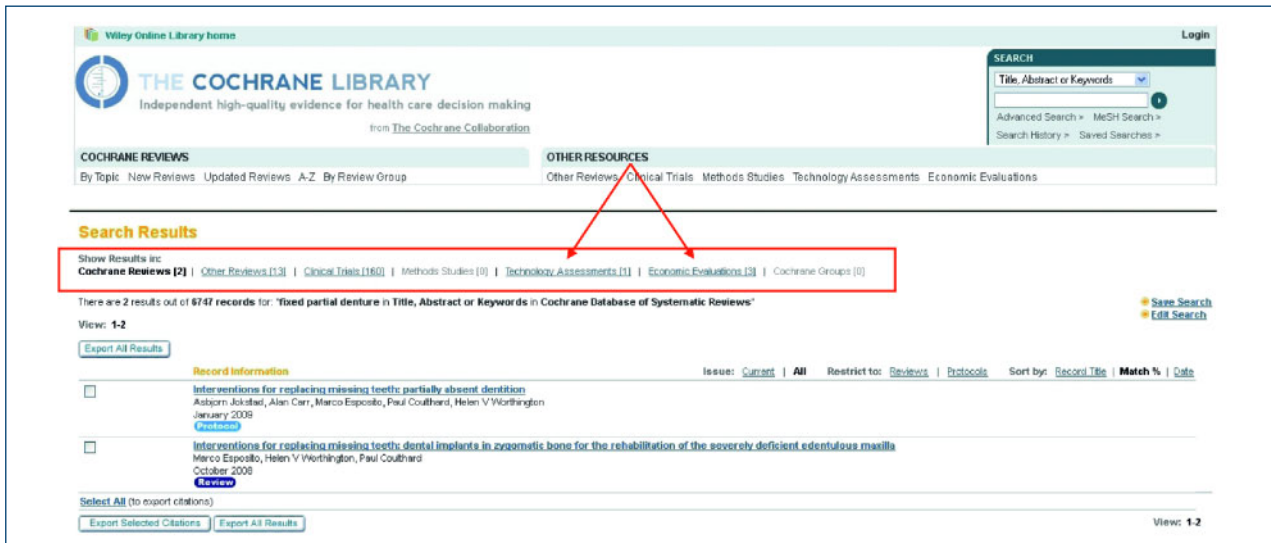
**Patient (P):** parodontal vorgeschädigte ältere Patientin mit einer Einzelzahn­lücke im Frontzahn­bereich

**Intervention (I):** faserverstärkte Kompositbrücke (Front- oder Seitenzahn­bereich)

**Comparison (C):** Implantation (oder: metallverstärkte Brücke oder konventionelle Brücke)



**Abbildung 1** Okklusale Ansicht auf den Unterkiefer der Patientin vor Behandlungsbeginn.



**Abbildung 2** Organisation der Cochrane Library und Aufschlüsselung der relevanten Treffer in verschiedene Rubriken/Datenbanken.

**Outcome (O):** langfristige Haltbarkeit der Restauration (oder: Ästhetik)  
Da im vorliegenden Fall eine Einzelzahn­lücke im Frontzahn­bereich zu ver­sorgen war, wird die Literatur zu Seiten­zahn­restaurationen erst im Journal Club erwähnt.

### Suche der besten verfügbaren externen Evidenz

Als Suchertermini kommen in Englisch z. B. *fib­re reinforced resin composite fixed partial denture* für Pubmed und die Cochrane Library, auf Deutsch *faserverstärkte Kompositbrücken* z. B. für MEDPILOT in Frage.

Wie gewohnt fängt die Suche in der Cochrane Library an, um zu evaluieren, welche hochwertige externe Evidenz zur Verfügung steht.

Über die Suchoberfläche der Cochrane Library ([www.thecochranelibrary.com](http://www.thecochranelibrary.com)) ist es aufgrund der Verfügbarkeit verschiedener Datenbanken nicht nur möglich, *Cochrane Reviews* bzw. deren Abstracts (je nach Zugangsmöglichkeit) einzusehen, sondern auch *Other Reviews*, *Clinical Trials* oder auch *Technology Assessments* und *Economic Evaluations* (Abb. 2).

Ein Aufsplitten der Suchtermini erwies sich als hilfreich, da die obige Kombination *fib­re reinforced resin composite fixed partial denture* nur zwei Treffer erbrachte; die Suche nach *fib­re reinforced fixed partial denture* allerdings sieben

Treffer, die die Frage aufgrund ihres Titels zunächst fast alle gut beantworten zu können scheinen: Zwar ist darunter kein Cochrane Review zu finden, aber ein weiterer Review [1] ist gelistet und das erste Suchergebnis unter *Clinical Trials* beschäftigt sich mit der 5-Jahres-Überlebensrate dreigliedriger faserverstärkter „Kompositbrücken“ im Frontzahn­bereich [2].

Die deutschsprachige Suche in MEDPILOT nach *faserverstärkten Kompositbrücken* ergibt 16 Treffer, von denen aber keine Arbeit die Qualität der über die Cochrane Library identifizierten Arbeiten erfüllt. Deshalb werden diese an dieser Stelle nicht weiter thematisiert.

Dass es sich trotz der effizienten Auflistung über die Cochrane Library zusätzlich lohnt, PubMed zu verwenden, zeigt sich z. B. anhand der Publikation von Wolff et al. [6]: Diese nicht in der Cochrane Library gelistete Arbeit beinhaltet eine retrospektive Untersuchung von 32 faserverstärkten Kompositbrücken über einen Gesamtzeitraum von bis zu 64 Monaten, in der sich ein insgesamt sehr zufriedenstellendes Ergebnis für diese Restaurationen zeigt.

Weiterhin fällt auf, dass es zu diesem Thema viele Publikationen gibt, die in anderen Sprachen als Englisch erschienen sind (z. B. Hebräisch, Niederländisch, Japanisch oder Chinesisch). Diese Sprachenvielfalt scheint das große Interesse an diesen Restaurationen wider zu spiegeln.

### Bewertung der verfügbaren Evidenz

Die in deutscher Sprache identifizierten Publikationen sind größtenteils Fallberichte oder Fall-Serien bzw. retrospektive Untersuchungen. In englischer Sprache wurden einige prospektive Studien publiziert, allerdings ist auch bei diesen die Fallzahl – ebenso wie in den retrospektiven Studien – häufig sehr gering. Weiterhin ist das Design dieser prospektiven Untersuchungen oft nicht vergleichbar und es kommen viele verschiedene Materialien und/oder Techniken bzw. Retentionsarten zum Einsatz. Eine Zusammenfassung und statistische Auswertung der Daten der einzelnen Publikationen ist daher oft nicht möglich. Ebenso ist häufig die Patientenselektion nicht beschrieben. Vergleiche mit Metallkonstruktionen sind schwierig, da diese in der Regel mit einer Präparation (minimal-invasiv oder Inlay-/Kronenpräparation) einhergehen, viele Kompositbrücken aber ohne jegliche Präparation auskommen.

Ebenso ist in den vorhandenen Publikationen, deutsch oder auch englisch, der Parodontalstatus der Patienten nicht vermerkt, so dass ein Übertrag auf die hier vorgestellte Patientin schwierig ist.

Die Beurteilung der einzelnen Studien sollte daher auf folgenden Kriterien beruhen:



**Abbildung 3 u. 4** Die fertige Laborarbeit. Nach Ausrichtung der Faserstränge folgte die Schichtung der verschiedenen Kompositmassen.

### 1. Validität (intern und extern)

- Die interne Validität ist ein Maß für die Wahrscheinlichkeit, mit der die Ergebnisse eine Studie die Wirklichkeit widerspiegeln.
- Die externe Validität gibt an, ob die Ergebnisse der Untersuchung auf die eigenen Patienten übertragbar sind (bzw. überhaupt auf die zahnärztliche Praxis zu übertragen sind).

### 2. Wahrscheinlichkeit der Ergebnisse

- Eine präzise Darstellung der Ergebnisse erleichtert die Interpretation der Daten erheblich. Die Interpretation der Daten sollte mit grundlegenden statistischen Kenntnissen möglich sein.

### 3. Relevanz der Ergebnisse

- Eine hohe interne und externe Validität sowie eine klare Aufstellung der Ergebnisse sind für den Übertrag auf den eigenen Patienten entscheidend. Sind diese gegeben, so wird die untersuchte Therapieoption für den eigenen Patienten möglich.

## Entscheidungsfindung

Da die Patientin die therapeutischen Behandlungsmöglichkeiten durch ihre eigenen Wünsche sehr stark einschränkte, entschied man sich mit ihr gemeinsam zu einer langfristig provisorischen Versorgung, die gegebenenfalls aber auch als dauerhafte Lösung dienen könnte: eine faserverstärkte Kompositbrücke, die ohne Präparation der benachbarten Zähne adhäsiv befestigt werden sollte. Ersetzt

wurde Zahn 33, eine linguale Befestigung erfolgte an den Zähnen 31 und 32 sowie an Zahn 34, hier zusätzlich mit einer okklusalen Extension/Auf- lage, da dieser Zahn bisher keinen Kontakt zum Antagonisten hatte. Die genannten Zähne wiesen keine erhöhten Taschensonderungstiefen, Lockerungen oder Blutung auf Sondierung auf. Für die Behandlung waren so nur eine Situationsabformung beider Kiefer und eine Kieferrelationsbestimmung erforderlich. Es wurde anhand dieser einartikuliert und die Arbeit zunächst mittels Fasergerüst hergestellt, danach das Komposit geschichtet (Abb. 3 u. 4). Das Einsetzen der Arbeit wurde unter Kofferdam-Isolierung vorgenommen. Als Adhäsiv wurden ein „etch-and-rinse“-System sowie ein fließfähiges Komposit verwendet. Nach Politur der Ränder und Überprüfung der Okklusion wurde ein Kontrolltermin zwei Wochen später angesetzt (Gewöhnungseffekt, Kaubewegungen etc.), um ggf. Korrekturen vornehmen zu können (Abb. 5 u. 6). Ebenso wurde die Patientin zu angepasster Mundhygiene (Interdentalbürstchen oder spezielle Zahnseide) informiert. Die Arbeit ist bislang ein halbes Jahr in situ.

Die Patientin erhält zusätzlich seit Beginn der Behandlung eine systematische Parodontaltherapie, derzeit mit kurzen Recall-Intervallen. Bisher war laut Aussagen der Patientin eine solche Therapie nur unregelmäßig durchgeführt worden.

## Fazit

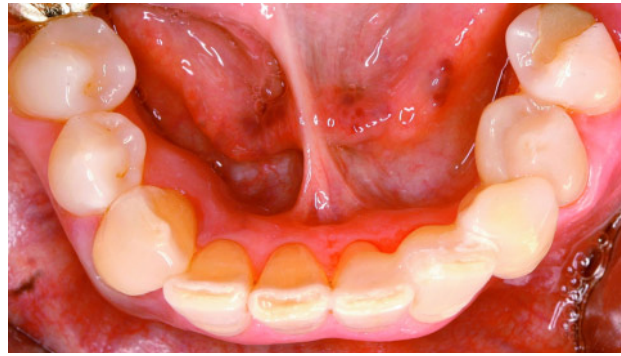
Bei Betrachtung der Arbeit als Langzeitprovisorium mit einer möglichen Erfolgsrate von 45 % bzw. klinischer Überlebensrate (also mit Reparatur o. ä.) von 64 % nach 5 Jahren ist gerade bei den sehr eng gesteckten Vorstellungen der Patientin eine Versorgung dieser Art mit den entsprechenden Überlebensraten eine zufriedenstellende Lösung.

Die Patientin zeigte über einen langen Zeitraum zuvor eine gewisse Behandlungsunwilligkeit, war mit dem Interims-Zahnersatz im Oberkiefer zwar größtenteils zufrieden, wünschte sich aber gleichzeitig für den Unterkiefer eine Alternative. Die kurzen und nicht invasiven Behandlungen waren für sie besonders positiv, insgesamt hat sich ihre Einstellung zahnärztlichen Behandlungen gegenüber deutlich verbessert.

Betrachtet man diese Art des Zahnersatzes als temporär, so erhält er natürlich insbesondere für jüngere, sich noch im Wachstum befindliche Patienten, eine besondere Bedeutung. Häufig gab es für diese Patientengruppe lange Zeit nur herausnehmbaren Zahnersatz, der gerade in diesem sensiblen Entwicklungszeitraum eine erhebliche Einschränkung darstellt. Auch die Einheilungszeit eines Implantates in der Frontzahnregion kann mit einer solchen Restauration sehr komfortabel überbrückt werden; da keine Präparation der Nachbarzähne notwendig ist, kann jederzeit wieder der Ausgangszustand für die Zähne, an de-



**Abbildung 5** Seitliche Ansicht des ersetzten Zahnes 33.



**Abbildung 6** Aufsicht auf den Unterkiefer nach Eingliederung der Kompositbrücke.

(Abb. 1-6: S. Feierabend)

nen die Extensionen befestigt werden, erreicht werden.


### Journal Club

Zu anderen direkten oder indirekten Restaurationen mit Komposit (z. B. Zahnverbreiterungen und Zahnumformungen) hat ebenfalls die Aufarbeitung der verfügbaren Daten begonnen [3]. Da hierbei vor allem die direkten Arbeiten innerhalb einer Sitzung im Vordergrund

stehen, sei auch zusätzlich auf Publikationen verwiesen, die sich mit der direkten Anfertigung faserverstärkter Kompositbrücken im Front- und Seitenzahnbereich beschäftigen [4, 5, 8].

Weiterhin ist zu erwähnen, dass über die Cochrane Library und dort über den Link *Technology Assessment* ein Dokument mit dem Titel „Relevanz der Gegenbeziehung für die Wahl des Zahnersatzes“ zu finden ist. Es handelt sich hierbei um ein HTA-Dokument (HTA = Health Technology Assessment), d. h. Kri-

terien wie Wirksamkeit, Sicherheit und Kosten medizinischer Maßnahmen werden systematisch untersucht. HTA-Berichte dienen vor allem der Beantwortung gesundheitspolitischer Fragestellungen, sind aber auch von generellem (zahn-)ärztlichen Interesse.

Die Brücke wurde von *Karl Halbleib*, N.I.C.E. Zahntechnik, Veitshöchheim, hergestellt. 

*S. Feierabend*, Freiburg, *S. Gerhardt-Szép*, Frankfurt am Main

### Literatur

1. Hugo B: Intraoral hergestellte glasfaserverstärkte Kompositbrücken zum Ersatz einzelner Frontzähne. Informationen aus Orthodontie und Kieferorthopädie; 35, 55–63 (2003)
2. IQWiG: Relevance of the condition of the opposite dentition when fitting a fixed or removable denture. Health Technology Assessment Database HTA-32010000653. Issue 3 (2011)
3. Meiers JC, Freilich MA: Direkt herstellbare vorgefertigte glasfaserverstärkte Kompositbrücken. Quintessenz 52, 253–258
4. van Heumen CC, Kreulen CM, Creugers NH: Clinical studies of fiber-reinforced resin-bonded fixed partial dentures: a systematic review. Eur J Oral Sci 117, 1–6 (2009)
5. van Heumen CC, van Dijken JW, Tanner J et al.: Five-year survival of 3-unit fiber-reinforced composite fixed partial dentures in the anterior area. Dent Mater 25, 820–827 (2009)
6. Wolff D et al.: Fiber-reinforced composite fixed dental prostheses: A retrospective clinical examination. J Adhes Denz 13, 187–194 (2011)
7. Wolff D et al.: Recontouring teeth and closing diastemas with direct composite buildups: a clinical evaluation of survival and quality parameters. J Dent 38, 1001–1009 (2010)
8. Wolff D, Schach C, Kraus T: Zahnerhaltung, Prävention und Restauration. Faserverstärkte Kompositbrücken; Zahnmedizin up2date 3, 55 (2009)